Og. zb. Nr. 94. LWOW, SOBOTA DNIA 15-go LIPCA 1905. ROK II. Nr. 42.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

PRZEDRUK JEDYNIE ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

Do Sz. P. T. Abonentów!

Z dniem 1. lipca rozpoczęliśmy III. kwartał (2-go roku) pisma i upraszamy o **nadesłanie przedpłaty,**

Ze względu, iż „Przemysłowiec“ **istnieje** li tylko **poparciem czytelników** i zwolenników naszych dążeń a wszelkie koszta wydawnictwa wyrównywać musimy **bez zwłoki** — **niepunktualność w uiszczeniu prenumeraty** utrudnia nam w znacznym stopniu pracę i stanowi główną przeszkodę pożądanego **rozwoju pisma.**

Usilnie prosimy o wyrównanie zaległości i przesyłanie prenumeraty z rozpoczęciem albo każdego miesiąca (1 kor. 20 h.) albo kwartału (3 kor. 50 h.).

Redakcya.

Bank rzemieślniczy.

Od niejakiego czasu pojawiają się coraz częściej głosy upatrujące źródło wszelkich naszych ekonomicznych dolegliwości w braku kredytu. Dzieje się to nietylko w Galicyi ale i w Królestwie, gdzie niedawno w grupie rzemieślników warszawskich powstał projekt utworzenia Banku rzemieślniczego. Organizacya ta ma być podobna do organizacyi instytucyi kredytu drobnego.

Dogodności i przywileje przyznawane instytucyom wedle tego wzoru dadzą się streścić następująco:

1) instytucye drobnego kredytu wolne są od opłaty podatku przemysłowego, tudzież od podatku procentowego od zysków, uczestnicy pracujący w tych instytucyach wolni są od podatku od osobistych zajęć;

2) wszelka korespondencya z władzami wolna jest od opłat stemplowych, tak samo wolne są od stempli dokumenty, czyli weksle, wystawiane na wydawane pożyczki, niemniej dokumenty na przyjmowane wkłady wolne są od podatku dochodowego;

3) po zatwierdzenie ustawy instytucyi drobnego kredytu nie trzeba udawać się do władz centralnych.

4) w razie niewypłacalności dłużnika, lub poręczyciela, instytucya nie ma potrzeby uciekać się do długotrwałej i kosztownej procedury sądowej, należności bowiem dochodzone są w drodze administracyjnej szybko i bez żadnych kosztów;

5) instytucya ma prawo udzielać pożyczki na zastaw ruchomości, z pozostawieniem zastawu w rękach dłużnika, który w ten sposób jest w możności korzystania z zastawionej rzeczy, co ma wielką doniosłość głównie dla rzemieślników, kiedy przedmiotem zastawu jest warsztat, lub inne narzędzie pracy.

6) niezależnie od operacyi pożyczkowych, instytucye te pośredniczą przy nabywaniu narzędzi, produkcyi i surowych materyałów, tudzież przy sprzedawaniu wyrobów swoich członków, udzielając, dla ułatwienia tych operacyi, stosowne zaliczenia.

Są to przywileje, które istotnie przedstawiają prawie zupełne zadośćuczynienie potrzebom klas rzemieślniczych. Nowy projekt Banku rzemieślniczego sięga jednak jeszcze dalej w istotę potrzeb naszych rzemieślników. Oto będzie on miał na celu: zaspokojenie potrzeb produkcyjnych, jak również zakup instrumentów, narzędzi, maszyn i materyałów surowych — pośredniczenie przy zakupnie niezbędnych przedmiotów i narzędzi, jak również przy sprzedaży wyrobów. Towarzystwo może dokonywać następujących operacyi: przyjmować wkłady pieniężne, tu-

dzież sumy ofiarowane dla wzmocnienia jego środków obrotowych, zaciągać pożyczki i zastawiać własne papiery procentowe w innych instytucyach kredytowych i t. d. Następnie sprzedaje i kupuje wszelkie możliwe materyały surowe, narzędzia, instrumenty, maszyny i t. p. na rachunek własny lub członków. Dokonywa wszelkich możliwych operacyi pośrednictwa, czy to w sprzedaży, czy nabywaniu produktów pracy członków lub wyrobów, niezbędnych dla ich robót produkcyjnych za pomocą urządzania odpowiednich składów, sklepów, bazarów, jarmarków, przy udziale agentów i kantorów agentury; ma prawo nabywać, brać w dzierżawę, lub przyjmować bezpłatnie do użytkowania majątki nieruchome, niezbędne dla pomieszczenia swego zarządu i urządzenia składów, sklepów, magazynów, bazarów, jarmarków, kantorów agentury i. t. p. Towarzystwo może przyjmować ofiary i odliczać część dochodu na stworzenie osobnego funduszu zapomogowego dla swoich członków i ich rodzin w razie wypadków nieszczęśliwych, tudzież na inne cele użyteczności ogólnej, określane przez zebranie ogólne.

Jak widzimy, posiada więc charakter szerszej organizacyi pomocy w zakresie wytwórczo - handlowo - kredytowym, coś na wzór dawnego Banku polskiego. Tego rodzaju towarzystwo bankowe ochroniłoby drobnych wytwórców nietylko przed lichwą, ale przed wyzyskiem pośrednictwa, które u nas przybiera postać zatrważającą lichwy bezkarnej, o czem każdy rzemieślnik, przemysłowiec galicyjski mógłby wiele wyśpiewać.

Mimowoli nasuwa się myśl, co już niejednokrotnie podnosiliśmy — w „Przemysłowcu“, dlaczego koła miarodajne u nas jak np. „Związek przemysłowy“, „Komisya dla spraw przemysłowych“ nie pomyślały dotychczas o stworzeniu tego rodzaju organizacyi, która istotnie rozwinąwszy swój program, mogłaby się stać sterem regulacyjno-organizacyjnym, pracy wytwórczo handlowej naszego kraju, wzmocnić wiarę w siły własne, a tem samem wyzwolić nas z obłędu, jakoby wszelkie dobrodziejstwa spływały na nas z Wiednia w charakterze wspaniałomyślności rządu. To hodowanie serwilistyczne nadziei w opatrzność c. k. rządu uważamy za najzgubniejszą truciznę dla rozwoju przemysłu krajowego.

Założenie jednak takiego Banku rzemieślniczego, lub też — o czem niedawno była mowa w Komisyi przemysłowej „Banku przemysłowego“ — spotyka się z brakiem społecznym, któremu w pierwszym rzędzie przeciwdziałać należy.

Oto brak u nas *zdolności kredytowej;* brak materyalnej zdolności kredytowej, wytworzonej przez pracę i oszczędność; brak moralnej zdolności kredytowej wytwarzanej przez umiejętność i uczciwość, przez słowność i akuratność.

Ale i podniesienie tej zdolności w znacznym stopniu zależy od formy kredytu, który nie powinien być tylko pożyczką, lecz nadto czynnikiem odżywczym w organizacyi i regulowaniu przemysłu i handlu. Taki właśnie czynnik widzimy w wyż podanych zadaniach projektowanej formy kredytu i dlatego podnosimy myśl stworzenia w kraju racyonalnej organizacyi „Banku rzemieślniczego“.

SPRAWY PRZEMYSŁOWE

Inż. J. Littauer.

Rozwój techniki maszynowej w przędzalniach bawełny.

(Ciąg dalszy).

Wiele części mechanizmów samoprząśnicy Roberts'a używa się jeszcze dzisiaj w najnowszych systemach samoprząśnic wózkowych, niektóre bez wszelkiej zmiany, inne zaś w formie udoskonalonej.

Starano się ulepszyć wycinek a także mechanizmy do odwijania i nawijania, aby tym sposobem umożebnić przędzenie wysokich numerów przędzy, nawet numeru 150 w zwykłych warunkach. Najwięcej rozpowszechnionymi systemami samoprząśnic są samoprząśnice konstrukcyi: Parr-Curtisa z Manchester'u i Platt Brothers z Oldham'u.

Zdawało się z początku po wynalezieniu „Mule-Jenny“, iż wyciśnie ona z użytku „Water-Maszynę, ale gdy wprowadzono udoskonalone krosna i zapotrzebowania na osnowę mocną i równą wzrosły, a takową

Edmund Libański.

Ze świata postępu techniki i przemysłu.

W krainie szkła.

II.

(Promienne błyskotki — szkło wodne — technika szkła – cuda optyki — olbrzymi refraktor — słynni szlifierzy — nowa technika — żelazne płuca hut — szklane kotły — elektryka w szklarstwie — filozofia techniki).

(Ciąg dalszy).

W roku 1609 zwiedzał słynny Galileusz Wenecyę i dowiedział się tam, że w Holandyi wynaleziono narzędzie, z którego obserwator zbliżyć może odległy przedmiot. Słynny uczony z Padwy skonstruował lepszy, aniżeli holenderskie dalekowidze i z pomocą tegoż odkrył cztery księżyce Jowisza, góry na księżycu, plamy słoneczne, oraz przekonał się, że droga mleczna jest nagromadzeniem niezliczonych milionów gwiazd.

Wobec dzisiejszych instrumentów astronomicznych (refraktorów i teleskopów) przedstawia się dalekowidz Galilleusza, jak gdyby zabawka. Postęp w dziedzinie wytapiania i obrabiania szkła dla soczewek i zwierciadeł, postęp precezyjnej mechaniki, badania teoretyczne nad optyką, umożliwiły budowę nowoczesnych refraktorów austronomicznych. W roku 1823 soczewka, która służyła dla refraktora obserwatoryum w Jurjewie, wyszła z warsztatu Frauenhofera i miała 24 *cm.* średnicy.

Był to rzeczywiście prawdziwy cud techniki, a warsztaty Frauenhofera zasłynęły szeroko. Dzisiaj słynni szlifierzy szkła obrabiają soczewki o średnicy pięć do sześć razy większej. Wielki refraktor w obserwatoryum w Chicago o średnicy szkła 46 *cm.* umożliwił odkrycie małej, towarzyszącej Syryuszowi gwiazdy. Z pomocą jeszcze większego refraktora, odkrył astronom Hall 14 lat temu księżyce Marsa. Szukał je znakomitym instrumentem przez 7 nocy bez powodzenia i już chciał dać pokój dalszym obserwacyom, gdy siostra jego, pomagająca mu przy pracach, skłoniła go do poświęcenia jeszcze jednej nocy. I otóż ósmej nocy udało mu się spostrzedz oba te interesujące ciała niebieskie. Tak, i w odkryciach astronomji znalazło zastosowanie przysłowie „cherchez la femme“.

Ze słynnej szlifierni amerykańskiej Alvan Clark, pochodzi soczewka 91$^1/_2$ *cm.* średnicy, 26 *m.* długiego

wszak dostarczała „Water"-prząśnica, zwrócono się znów z powrotem do niej i rozpoczęto na nowo pracować nad ulepszeniem jej. Początkowo każde 4—6 wrzecion wymagały oddzielnego kółka zębatego, obecnie zaś dla wprowadzenia w ruch wszystkich wrzecion służy bęben blaszany, idący wdłuż całej maszyny. Wszystkie wałki rozciągające dostają ruch również od jednego kółka zębatego. Mechanizm maszyny został więc uproszczony, otrzymano możność zaopatrzenia skrzydełka maszyny w większą prędkość, a więc zwiększyć wytwórczość, a w ślad za tym naturalnym biegiem i taniej wytwarzać przędzę.

W latach czterdziestych budową prząśnic ciągłych żywo zainteresowała się Ameryka. Owocem długoletnich studyów technicznych amerykańskich zjawiła się, dzisiaj ogólnie rozpowszechniona w Ameryce, Indyach, Europie udoskonalona „Water" przęśnica, zwana „Throstel" (n. Drosselmaschine, Ringspinnmaschine) — prząśnica obrączkowa. Nazwa ta nie została jednak ogólnie przyjętą i tam gdzie „Water"-prząśnica już zniknęła pod nazwą „Water"-maszyny rozumieją właściwie dzisiejszy, Throstel", jak naprzykład w Cesarstwie Rosyjskiem. Prząśnice obrączkowe dopuszczają do wrzecion większą ilość obrotów, niekiedy 10000 na minutę, zwiększają więc znacznie wytwórczość maszyny i jest się w stanie na nich obecnie prząść nawet przędzę numeru 80.

Najważniejszym organem prząśnicy obrączkowej, jak i każdej prząsnicy, jest wrzeciono — organ uskuteczniający skręcenie niedoprzędu i po części odbiorcy, służy bowiem do nawijania przędzy gotowej. Najwięcej rozpowszechnionemi konstrukcyami wrzecion są wrzeciona systemów Rabbeth i Booth-Sawyer, w nowszych czasach zaś system ulepszonych wrzecion Rabbeth'a, wprowadzonych przez firmy Dobson i Barlow z Bolton'u. Szwcajarska firma J. Rieter & C. z Winterthur'n W. Lancaster i wielu innych fabrykantów posiadają wrzeciona własnych konstrukcyi. Ważny postęp w kierunku oliwienia, które jest tu rzeczą pierwszorzędnnej wagi, ujawniła w ostatnich czasach, renomowana w Królestwie Polskiem i w Cesarstwie Rosyjskiem, firma Platt Brothers w Oldham, której nowe wrzeciono posiada u spodu zbiornik maleńki. Zbiornik ten napełniony raz na miesiąc dobrym gatunkiem oliwy (rzadkiej) umożliwia spokojny i chłodny bieg wrzecion.

Po wielokrotnych ulepszeniach i wynalezieniu nowych systemów maszyn do oczyszczania, zgrzebienia i rozciągania, wreszcie wprowadzenie przez Corker'a i Higgings'a z Manchester'u wrzecienny z mechanizmem różniczkowym (n. Differenzial-mechanismus), dla utrzymania zmiennej prędkości cewek, przemysł przędzalniczy wszedł w nowe stadyum rozwoju. Nie tylko więc udoskonalenie maszyn, dających w produkcie bez pośrednio przędzę, ale przeciwnie udoskonalenie przygotowawczych maszyn wytwarzających taśmę i niedoprzęd, podniosło jakość wytworów do tego wysokiego poziomu na którym obecnie znajdują się przędzalnie mechaniczne.

Większość udoskonaleń w maszynach przygotowawczych uczyniono w latach 1860—1885, przeważnie zaś podczas wojny amerykańskiej, gdy starano się wszelkimi sposobami, przez ulepszenie otwieraczy (n. Oeffner) i trzepaków (n. Schlagmaschinen), gorsze gatunki bawełny dobrze oczyszczać i przeróbkę ich na przędzę cienką umożebnić. Trudne zadanie — dobry towar tanio wytwarzać — starano się nie tylko tym sposobem rozwiązać, iż udoskonalono maszyny, aby przy równej dobroci przeróbki wytwórczość powiększyć, ale miano również na względzie i zamianę pracy ręcznej mechaniczną. Funkcye, które dotychczas wypełniał robotnik starano się zastąpić za pomocą przyrządów mechanicznych. Gdy przypomniemy sobie wprowadzone przez firmę Dobson i Barlow pierwsze zgrzeblarki automatyczne patentu Wellmann'a, — dalsze udoskonalenia fabrykantów niemieckich: Wiede, Schimmel i C. Pfaff z Chemnitz, a także Ritter'a z Winterthur'n i Schlumbergera z Gnebviller'u sądzę, iż nawet człowiek fachowo wykształcony nie będzie mógł bez zdziwienia i zdumienia mówić o stanie naszych dzisiejszych wielkich zakładów przędzalniczych. (C. d. n.)

---

refraktora obserwatoryum Likha w Kalifornii, znanego przez swe odkrycie i zdjęcia fotograficzne księżyca. Daje ona powiększenie do 3000 razy, to znaczy że księżyc obserwowany przy takiem powiększeniu (odległość księżyca od ziemi 50,000 mil), przedstawiłby się tak, jak widziany wolnem okiem, w odległości 17 mil. Możnaby rozróżnić na nim każdą większą osadę, rozmaitość barw a nawet życie organiczne, gdyby istniało — lasy, łąki i t. p. Refraktor ten służy również i do fotografii ciał niebieskich, a dla objaśnienia siły jasności jego wystarczy przytoczyć, że dwa blisko siebie latające robaczki świętojańskie dałyby się rozróżnić z jego pomocą aż do odległości 15 mil.

Odkryto nim mnóstwo tak zwanych gwiazd podwójnych (gwiazdy uważane zawsze za pojedyńcze, okazały się złożone z dwóch i więcej dokoła siebie wirujących gwiazd). Olbrzymie takie refraktory są owocem tak żmudnej pracy, wymagają pokonania tylu trudności technicznych, połączonych z montowaniem, transportem, ustawieniem, że imiona mechaników i szlifierzy, którzy tworzą takie dzieło „nowoczesnej techniki" stają się sławnemi. Szlifowanie soczewki jednej dla refraktora obserwatoryum Likha, wykończył Clark w przeciągu jednego roku, a transport tejże do Kalifornii daje pojęcie o ostrożnościach wymaganych. Kilkanaście warstw płótna i papieru otaczały soczewkę, umieszczoną w drewnianej skrzyni. Skrzynia ta umieszczona była w dwu skrzyniach stalowych, których ściany opatrzone były sprężynami, dla uniknięcia wstrząśnień. Prócz tego skrzynia zewnętrzna obracana była dokoła osi z pomocą przyrządu zegarowego.

Po co? — rzecz bardzo ciekawa.

Oto podczas ośmiodniowego transportu koleją pewną ilość razy musiała być wstrząsana soczewka z powodu stałych drgań w kierunku ruchu pociągu. Takie drgania, jakkolwiek małe, mogą się sumować, gdy następują w jednym kierunku.

Cząsteczki szkła mogą przeto uledz pewnej zmianie elastycznej, która wpływa na wyrazistość obrazu, aby więc coś podobnego nie zaszło, cała soczewka obracała się w pewnym czasie wraz skrzynią i wstrząśnienia te nie trafiały soczewki w jednym kierunku lecz się znosiły.

Sama masa szkła użyta do wyrobu soczewek, posiadała wartość 8000 dolarów (40,000 kor.) soczewki już wykonane kosztowały 60.000 dolarów.

SPRAWY TECHNICZNE

Inż. Karol Bily.

Nieco o nowszych materyałach
mających zastosowanie w budownictwie maszynowem i warsztacie.

(Ciąg dalszy.)

Jeszcze jaskawszym wyrazem postępu metalurgii jest rozwój fabrykacyi stali do szybkiego toczenia *(Schnelldrehstahl).* Na wystawie w Paryżu w r. 1900 wystąpiła firma amerykańska „Betlehem Steęl Company" po raz pierwszy ze stalą do szybkiego toczenia wynalazców F. W. Taylor i Mansel White. Stal ta miała tę zadziwiającą własność, że wtedy, kiedy się jej ostrze pod wpływem energicznej pracy zagrzało aż do temperatury ciemno-czerwonej, pracowało najwydatniej. Noże tokarskie z tej stali zbierały wióra z szybkością dwa do trzech razy większą od normalnej, a uwzględniwszy przytem i to, że noże pozwalały zbierać wióra znacznie grubsze, zobaczymy, że wydatek pracy był jeszcze znacznie większy. Stal ta miała tylko tę niedogodność, że wymagała specyalnych ostrożności przy hartowaniu. Fabryki europejskie doprowadziły obecnie już do tego, że wyrabiają stal do szybkiego toczenia, która się hartuje sposobem zwykłym. W skład stali do szybkiego toczenia wchodzą: Mangan, molybden, wolfram, chrom, tytan i tym podobne pierwiastki. Mangan nadaje tej stali własność hartowania się już przy powolnem ostyganiu na powietrzu. Taką pierwszą samohartującą się stalą była stal Musheta, która zawierała 2—3% manganu a 4—6% wolframu. Wolfram lub molybden nadaje zaś stali tę własność, że stal nawet przy temperaturze ciemno-czerwonej zachowuje jeszcze swą twardość; zawartość wolframu lub molybdenu, wynosi wtenczas od 10 aż do 20%. Inne przymieszki tej stali stanowią już specyalności i tajemnice fabryczne.

Chcąc zastosować racyonalnie stal do szybkiego toczenia, trzeba tokarce nadać szybszy ruch, a jeżeli równocześnie mają być brane grubsze wióry, natenczas musi być także silniej zbudowaną. Ze stali do szybkiego toczenia wyrabiają obecnie znakomicie działające żłobiki, świdry spiralne, rozwiertaki itp. narzędzia do cięcia. Tak n. p. świdry spiralne o średnicy 16 *m/m* z takiej stali sporządzone, wiercą w żelazie lanem przy 420 obrotach na minutę na każdy obrót dziurę aż na 6 *m/m* głęboką, świdry te przewyższają więc w skutku najlepsze świdry ze stali węglowej wyrobione czterokrotnie, te ostatnie także o średnicy 16 *m/m* robią bowiem tylko 130 obrotów na minutę, przesuwając się przytem w żelazie lanem tylko o 0·8 *m/m* na każdy obrót świdra.

Ażeby wyzyskać wszystkie korzyści cennego ale bardzo drogiego materyału, jakim jest wogóle stal na narzędzia i uwolnić się od szkód powstałych skutkiem małej inteligencyi lub też nawet niedbałości robotników, skonstruował amerykanin Gilshot specyalną maszynę do szlifowania noży tokarskich, noży do strugarek itd. Maszyna Gilshota dozwala nadawać ostrzom noży aż 50 rozmaitych fasonów, ilość więc dostateczną, ażeby w tym kierunku zaspokoić wszelkie potrzeby warstatu. Przy użyciu takiej maszyny do szlifowania już wszystkie noże na niej się ostrzy, robotnik odkłada poprostu nóż stępiony, a bierze nóż zaostrzony, których ma zawsze kilka pod ręką. Noże stępione zbierają się potem i ostrzą na wymienionej szlifierce. Jaka skutkiem tego oszczędność na czasie i robocie w porównaniu do warsztatów, w których każdy robotnik sam sobie naprawia narzędzie.

Najtańszem i najlepszem szlifowaniem pozostanie jednakowoż zawsze stare szlifowanie na kamieniach szlifierskich i zasadą jest, że co tylko da się szlifować na kamieniach szlifierskich, to też i na nich się szlifuje. Zresztą używa się powszechnie tylko szmirglu i nie zdołało go wyprzeć karborundum (otrzymywany przez stopienie w piecu elektrycznym krzemu i węgla), chociaż tenże mając twardość 9 ½ jest znacznie twardszym od szmirglu, który ma twardość 9. Przyczyna leży w tem, że szmirgiel jest nietylko tańszym od karborundum, ale i znacznie wydatniejszym. Karborundum otrzymuje się bowiem w cieniutkich kryształach plaskich, niejako w łuskach,

---

Z pomocą tych aparatów astronomia zbliża się do rozwiązania najtrudniejszych zagadnień biegu gwiazd i słońca — przekonowujemy się, że ciała niebieskie składają się wszystkie z jednych i tych samych ciał, że prawa przyrody, które panują w naszym świecie planetarnym państwie słońca są i w nieskończoności te same... niezmienne, a zawiłe obliczenia ruchów miliardów gwiazd i fotografia nieba daje możność p o z n a n i a k i e r u n k u i szybkości pędu naszego słońca wraz z wszystkiemi planetami, — który prowadzi naszą ziemię do coraz innych, nieznanych okolic niebios...

Iluż to ludzi nie poddawało się czarom takiej cichej nocy letniej, ile to serc nie porywały rozmarzające skrzydła wyobraźni ku tym cichym, drżacym gwiazdom w błękitnej nieprzejrzanej dali! A jednak świat w nieskończoności, te świetlane znaki wieczności, budzą jeszcze trwalsze, głębsze zachwyty, gdy uzbrajamy myśl w matematykę, a oko w dalekowidz.

Mała, brunatnawa gwiazda wśród miliardów różnobarwnych światów to planeta Mars — popatrzmy nań przez nowoczesny refraktor. Widzimy świat jakiś odmienny od ziemskiego z lądami, morzami, zatokami i wyspami; świat z błyszczącemi plamami śniegów na biegunach, słonecznymi krajobrazami nad brzegami ciemnych wód kanałów i ściele się na nim cicho dzień i noc, jak na ziemi — otacza go otchłań wszechświata, jak i naszą ziemię. I mimowoli budzą się z odwieczną mocą pytania o najgłębsze tajemnice przyrody, pytania o życiu powszechnem, o początku i końcu wszechrzeczy?

Oto nowe światy objawiły się oczom ludzkim, nowe poznanie zdobył duch dzięki postępowi techniki szkła. W takim przyrządzie optycznym tkwi jakby zaklęta czarodziejską mocą, wytężona praca setek umysłów usiłowania i sny przeszłych pokoleń; które wciela wiek XX.

A rozważmy np. mikroskop, tu znowu technika drobnowidzowa odsłoniła nowy świat, olbrzymiej doniosłości dla życia, świat w którym leży zaczątek życia, który podtrzymuje je, i który życie rozkłada — świat bakteryi! Człowieka wnika zwolna do tajemniczego laboratoryum przyrody.

A teraz dziedzina piękna... szklannych mamideł...

(Dok. nast.)

których ściany są gładkie, jak polerowane, a więc do szlifowania nieużyteczne, a użyteczne są tylko ostre krawędzie przełomu. Szmirgiel znajdujemy zaś w nieforemnych ziarnach, które mają mnóstwo ostrych rogów i krawędzi. Jeżeli chcemy otrzymać ostrza noży możliwe najgładsze, to się je w końcu jeszcze szlifuje na kółkach, z glinu, antymonu lub miedzi.

Z postępów w fabrykacyi żelaża lanego należy tu wymienić wyrób z żelaza bardzo odpornego na działanie ognia, używa się go n. p. z bardzo dobrym skutkiem na ogniska kowalskie i na pierścienie palenisk przy lokomotywach. Wyrabiamy też leiznę kowalną, która nietylko, że daje się kuć, ale i spawać, przyczem kawałki z takiej leizny, jeżeli miejscami przechodzą wymiar 25 *m m*, odlewa się z leizny stalowej, która mając znacznie mniej węgla od zwykłego żelaza lanego, łatwiej i na większą głębokość przechodzi w żelazo kowalne, jeżeli ją będziemy prażyli z dodaniem odpowiednich ciał utleniających węgiel, a bez przystępu powietrza. Jak znakomitym materyałem jest leizna ze stali można się przekonać na wystawie w Düsseldorfie, gdzie Fryderyk Krupp z Essen wystawił kratę odlaną z leizny stalowej, której ani piłować, ani piłką nacinać, ani też młotem rozbić nie było można. Podobno też płyta odlana z tej twardej leizny do kasy pancernej nie dała się nawet po wyżarzeniu jej termitem żadnem narzędziem obrobić, zresztą jasnem było, że wyżarzenie nic nie mogło pomódz, bo leizna ze stali wogóle nie daje się hartować. O dobroci leizny ze stali można się łatwo przekonać na imadłach ślusarskich z tej stali odlewanych. Imadło takie jest chyba bez najmniejszej wątpliwości jednym, że się tak wyrażę, z najbardziej maltretowanych przyrządów, a przecież te imadła znacznie lepiej się konserwują od imadeł kutych.

N. p. do samochodów używa się na te części, których wykucie staje się kosztownem lub też nawet niemożliwem, leizny ze stali średniej twardości, a o wytrzymałości 55 do 60 kg/mm^2 i o minimalnem wydłużeniu 15%.

(C. d. n.)

Wynalazki i konkursy.

Nowość w stolarstwie.

Przy znacznem zapotrzebowaniu kręgów (szajb okrągłych) wycinanych z desek, o różnych średnicach, cyrklowanie ich i wycinanie jest bardzo żmudne i wiele wymaga czasu. Znaczne ułatwienie dla osiągnięcia powyższego celu daje następujący sposób postępowania, który w zastosowaniu okazał się bardzo praktycznym.

Krąg grubości 12 do 15 mm. a średnicy zapotrzebowanych kręgów, zaopatruje się w samym jego środku w sztyft żelazny. Sztyft ten najlepiej jest osadzić, wkręcając z dołu wkrętkę (holśrubę) a wystający z wierzchu jej koniec spiłować. Krąg osadza się na stole piły w ten sposób, by jeden punkt obwodu dotykał taśmy piły. Przymocować krąg do stołu drewnianego piły można zapomocą dwóch śrub o zapuszczanych łepkach: jeżeli zaś stół jest żelazny, to należy umocować na nim szerszą deskę drewnianą, pokrywającą całą jego szerokość, za pomocą dwóch zwornic krętowych (Schraubzwinge) i dopiero na tej desce obsadzić wyż wzmiankowany krąg próbny. Deski z których mamy wycinać kręgi, tnie się na kawałki kwadratowe, średnicy równej średnicy kręgów. W celu zaokrąglenia kwadratowych kawałków kładzie się je na wyż wspomniany krąg ze sztyftem, tak by jeden z boków dotykał piły. Uskuteczniwszy to, wciska się silnie kawał kwadratowy na sztyft i obraca koło piły. Ponieważ żelazny sztyft stanowi tu środek koła, kręgi więc wychodzą dokładnie okrągłe, nawet bez zbytniej uwagi ze strony robotnika. Dotychczas używane znaczenie kręgów ołówkiem podług szablonu, lub rysowanie cyrklem, stało się zupełnie zbyteczne. Spróbowawszy raz tego przyrządu okaże się, że jest on dla każdego nadzwyczaj dogodny przy masowym wyrobie kręgów.

Drugi przyrząd cokolwiek kosztowniejszy od poprzedniego, jest następujący: Kątownik (winkiel) przymocowywa się do stołu piły taśmowej. Przez górne poziome ramię kątownika zaopatrzone w rozpór (schlitz), idący w kierunku długości ramienia, przechodzi śruba żelazna ostro zakończona. Górne ramię kątownika przyśrubowane jest do dolnego, spoczywającego na płycie piły, w taki sposób, że może ono być wysuwane ku przodowi i cofane w tył, do czego dopomaga wyżej wzmiankowany rozpór (schlitz). Śrubę zakończoną spiczasto ustawia się w takiej od piły odległości, by się równała dokładnie promieniowi mających się wycinać kręgów. Kwadratowe kawałki desek po oznaczeniu ich środka kładzie się na płycie piły taśmowej, ustawia śrubę centrującą w ich środku i posuwa je ku pile taśmowej. Kręgi otrzymane są również dokładnie okrągłe, ponieważ drzewo obraca się tu około stałego środka.

Pouczenia i przepisy.

Wadliwe odlewy.

Najczestszy objaw przy wadliwych odlewach porowatość i puste, niewypełnione metalem, obszerne przestrzenie, powoduje go albo zawartość żużla, albo gazu, albo kurczenie się stygnącego metalu. Ten ostatni punkt jako największe trudności stawiający przy odlewaniu, jest omówiony obszerniej w piśmie *Stahl u. Eisen* i rozważone są sposoby zapobiegawcze. Ponieważ błędy w tym wypadku powstające objawiają się pustemi przestrzeniami w tych miejscach odlewu, gdzie metal najdłużej stygnął i kurcząc się, wytworzył puste miejsce, należy się starać, aby do miejsca tego aż do chwili stężenia mógł dopływać stopiony metal. Najlepiej uskutecznia się to przez obszerne nadlewki, w których metal najpóźniej zastyga, a więc może dopływać do odlewu przez czas jego stygnięcia. Odłączanie takich nadlewków jest jednak rzeczą kosztowną — dlatego często stosują nadlewki cieńsze, które jednak wcześnie stygnąc, nie zapobiegają złemu. Przy takich nadlewkach powinno się stosować t. z. pompowanie t. j. utrzymywanie zapomocą poruszanej w nadlewku sztaby, komunikacyi między stopionem i dolewanem żelazem w nadlewku a wnętrzem odlewu, tak by zastygnięcie nadlewku nie mogło wcześnie nastąpić. Zapobiegawczym środkiem są także płyty chłodzące, t. j. części formy żelazne, ustawiane w miejscach, gdzie powstanie pustej przestrzeni byłoby niebezpieczne; w takiem miejscu żelazo wcześnie zastyga, bo żelazna część formy odbiera

mu szybko ciepło i nie może powstać próżnia.

Ponieważ formę dla tego samego odlewu wykonywać mogą w różnych czasach różni robotnicy, radzi autor artykułu, aby — skoro pewna metoda formowania i pewne postępowanie przy odlewie zostało wypróbowane, znaczyć na modelu odpowiednimi znakami sposób roboty, aby robotnik odrazu wiedział, jak pracować i nie popełniał tych samych błędów, jakie już dawniej poznano i usunięto. Radzi więc znaczyć jaka ma być grubość nadlewka, jaką metodą zapobiedz tworzeniu się pustych przestrzeni i t. d. — a dla skrócenia poleca w odlewarni wprowadzić pewne znaki na pojedyncze czynności, któreby robotnikowi bez szerszych opisów odrazu podawały sposób postępowania.

SPRAWY KOBIECE

Marya Disslowa.

Ważne dla domowego gospodarstwa

DOGOTOWYWACZ

(skrzynka automatyczna dogotowywania).

Dogotowywacz nie jest nowym wynalazkiem. Już w roku 1867 na paryskiej wystawie światowej wystawiono automat w rodzaju skrzynki obitej wewnątrz wełną, służący do automatycznego gotowania.

Bez żadnych kosztów z oszczędzeniem czasu i trudu gotuje się w skrzynce automatycznej, tylko za pomocą nagromadzonego w niej materyału, który jest złym przewodnikiem ciepła. Wiadomą jest rzeczą, że są pokarmy, które przy niskiej temperaturze 100° C. ugotują się doskonale, osobliwie takie, które zawierają wiele skrobii. Dla takich skrzynka nadaje się najlepiej.

O stronie praktycznej tego sprzętu, wieleby można powiedzieć, jeśli więc przez lat tyle od swego wynalazku nie rozpowszechnił się w tym stopniu i wszędzie, jakby to być powinno, przypisać to można chyba tej wielkiej prostocie w urządzeniu, która aż nie zwraca uwagi na siebie.

Niemcy, naród praktyczniejszy od nas rozpowszechniają u siebie od dawna tak zwaną „Kochkiste“.

We wszystkich szkołach gospodarstwa domowego posiadają takie skrzynki i pouczają uczenice jak się z niemi mają obchodzić. Co dzień gotują w nich po dwie potrawy obszernie tłumacząc korzyści przez zastosowanie ich w gospodarstwie.

Osobliwie pomiędzy uboższą warstwą robotniczą starają się ten sprzęt rozpowszechniać, może on jednak także i wieśniakom pracującym na na roli oddawać nieocenione usługi, nadaje się też dla klas średnio-zamożnych.

Gotując w takiej skrzynce, oszczędza się najpierw na drzewie, następnie na czasie, a w lecie unika się zbytniego gorąca w pomieszkaniu paleniem w ognisku kuchennem.

Skrzynki takie mają gotowe na składach magazyny niemieckie, a sporządzone bywają one stosownie do wymagań publiczności, skromniej lub wykwintniej. Skrzynka droższa jest z zewnątrz pięknie wypoliturowaną zaś zewnątrz lekko obita szarą materyą z podkładem wełny drzewnej.

Do tej skrzynki w ten sposób obitej wkłada się garnek przystosowany szczelnie do boków skrzynki. Garnek przykryty jest szczelnie i dokładnie pokrywą. Całą szkatułkę przykrywa się z wierzchu szarą poduszeczką wypchaną wełną i mocno się ją przyciska.

Praktyczne Niemki sporządzają sobie najczęściej takie skrzynki same i dumne są z tego, że mogą mieć bez kosztów rzecz dla nich niezmiernie pożyteczną. Do tego celu może być użytą najzwyklejsza paczka z towarów, byleby deski nie były zbyt cienkie i nie miały szpar.

Na dwa garnki n. p. dwu do trzy litrowe użyć można paczki 70 cm. długiej a 35 cm. szerokiej i tyleż wysokiej.

Wewnątrz wybić płótnem, które każda gospodyni posiada w domu, lekko podkładając wełny drzewnej, płótno zaś przytwierdza się pluskiewkami, aby można było łatwo odjąć do prania, gdy się zbrudzi.

W ten sposób stworzy się pięć poduszeczek, szóstą zaś będzie wieko tej szkatuły.

Poduszki można wypełnić także innym materyałem, lecz wełna drzewna nadaje się do tego celu najlepiej, gdyż jest bezwonną i nie zawilgaca się tak łatwo. Na sporządzenie takich 4 do 6 poduszeczek zużywa się $1^1/_2$ do 2 klgr. wełny. Na poduszeczki

Z różnych dziedzin.

Gdyby ludzi nie było....

Czy znany wam jeden z cudownych poematów, wcielający czar poezyi morza?

Z bezmiernego oceanu wyłania się opustoszały wulkaniczny złom skalny. Nieszczęsny rozbitek okrętu szuka tam ratunku, pierwszy człowiek na tej skale, może i ostatni....

Przybywa i płoszy ptaki morskie, tam panujące. Umiera a one napowrót biorą w posiadanie swą siedzibę.

Tam, pośród tej błękitnej pustyni oceanu południowego sterczy ponad wodami wyspa wielkanocna; hen na południe idą od zwrotnika, potworne fale i biją nieskończenie daleko, aż do wybrzeża Chile i łamią się na lodach tajemniczych krain bieguna południowego. Wyspę tę spowija groza romantycznej dzikości, ziemia tam wulkaniczna, gorące źródła dymią z wygasłych kraterów a strumienie lawy skrzepłej kładą się tak spadzisto ku brzegom, że zdawać się może, iż znaleźliśmy się na księżycu.

Z tej lawy piętrzą się jakby rzeźbione gigantyczne pomniki, groteskowe głowy o olbrzymich nosach.

Stoją tak w szeregu setkami, niektóre do 15 *mtr.* wysokości.

Kto je stworzył, kto z gór zrzucił i tak sztucznie wbił w szczeliny ziemi? Zapewne nie ci biedni mieszkańcy, których tam zastano przy odkryciu wyspy.

Musiała przejść tamtędy niegdyś.... ludzkość cała, mająca inne środki techniczne, — pozostawiła budowle, rzeźbiła w lawie obrazy swych przodków, swych bogów i zginęła bez śladu... przepadła w niepamięci.

A dziś sterczą tylko olbrzymie nosy i wielkie, kamienne oczy, wypatrzone po nad milczącem morzem — niezbadana tajemnica!

Na takiem miejscu zjawia się sam człowiek, jako istnienie znikome.

Pomyślmy, czem byłaby bez niego cała planeta — ziemia. Czem była przed nim, czemby po nim znowu stać się mogła? — surowym nieokrzesanym głazem lawy, bez kultury. Opustoszały, stary milczący blok materyi pośród bezładnych gruzów przepadłej kultury, której oczy i błazeński grymas wypatrzone są kamienno w gwiaździsty przestwór.

powinno się poszyć powłóczki do zapinania na guziczki, ażeby można je zdejmować do prania.

Mając przygotowaną skrzynkę i poduszki, posiada się już cały potrzebny materyał do automatycznego gotowania.

Naturalnie, że mięsa ani smażyć, ani gotować nie można, natomiast kaszywa, pokarmy strączkowe, ziemniaki, zupy i rosół ugotują się znakomicie. Sporządza się to bardzo prostym sposobem. Wszystko to, co ma być dogotowane w skrzynce, musi się najpierw zagotować na kuchennem paleniśku.

Chcąc n. p. dogotować jaką potrawę np. ziemniaki w automatycznym dogotowywaczu, musi się je przez kilka minut zagotować wraz z potrzebnymi dodatkami na kuchni, poczem naczynie, w którem się ta potrawa gotuje, zatkane szczelnie pokrywą, włożyć do skrzynki okryć szczelnie poduszkami i nakryć wiekiem. Niektórzy, pragnąc dużo ciepła zabezpieczyć skrzynce wkładają poprzednio do niej garnek z wrzącą wodą, aby poduszki już były ogrzane, zanim włoży się garnek z potrawą, która ma się dogotować.

Naturalnie garnek z potrawą powinien być pełny, aby nie było wolnej przestrzeni pomiędzy pokrywą a strawą, gdyż ciepło rozprzestrzeniając się w próżni, uchodzi łatwiej. Skrzynkę wraz z garnkiem pozostawia się w spokoju przez trzy godziny. Po upływie tego czasu wszelkie kasze wypiekają się doskonale, rosół dogotuje się, ziemniaki ugotują się.

Gotowanie w skrzynce ma i tę praktyczną stronę, że utrzymuje potrawy przez długi czas w stanie świeżym. Wykluczonem jest też wysuszenie lub przepalenie potrawy. Wstawiwszy do skrzynki potrawę o godzinie 9-tej, ma się czas wolny przez trzy godziny i można dowolnie nim rozporządzać.

A jak pożytecznem może to być dla osób, które całe ranne godziny mają zajęte za domem?

Przygotują sobie pospiesznie obiad, wstawią do skrzynki i udają się do swoich zajęć, w południe przychodzą prawie do gotowego, trochę się zakrzątnąć tylko, i obiad podawać można.

Po kilkurazowem użyciu skrzynki automatycznej nabiera się wprawy i praktyki w gotowaniu, zresztą rzecz sama w sobie nie przedstawia żadnych trudności ani kombinacyi.

Może też mój opis przyczyni się do rozpowszechnienia tego sprzętu, o którym Niemki mówią z entuzyazmem, zwłaszcza te, które pracując po za domem, nie mają czasu stać przy kuchni. Dogotowywacz jest sprzętem niezmiernie pożytecznym, i zdaniem mojem powinien się znajdować w każdym średnio zamożnym domu.

Kronika techniczno-przem.

Usuwanie kurzu zapomocą ropy w Galicyi.

W Niemczech, gdzie cywilizacya i sport automobilowy są rozwinięte, starania około niszczenia kurzu są posunięte dosyć daleko. Używają do tego celu nie tyle tradycyjnej wody, co emulsyi mazi pogazowej z wodą, która po kilkakrotnem użyciu tworzy na ulicy rodzaj asfaltu i zapobiega w zupełności tworzeniu się kurzu.

U nas Drohobycz pierwszy pomyślał o tem kulturalnem zadaniu. Spróbował ulice skrapiać ropą i skutki były bardzo dodatnie. Pył znikł całkowicie i przez długi czas oddychano naprawdę świeżem powietrzem. Ropę na ten cel sprzedano po znacznie zniżonej cenie (1 kor. 80 hal.) i życzyćby należało, żeby inne miasta poszły tym śladem. — Mamy jednak jeden produkt w Borysławiu, któryby doskonale niszczył kurz uliczny, a przytem jest tańszy od ropy. Mamy na myśli osady ze zbiorników, borysławski „kał“, który jest emulsyą ropy z wodą.

Co pewien czas rezerwoary czyści się, a osad ten spuszcza się do potoków, gdzie on więcej szkody niż pożytku przynosi. Wylany na ulicę tworzyłby on również z kurzem rodzaj asfaltu i nie musielibyśmy przepełniać nasze płuca myriadami bakteryi, unoszącemi się w powietrze. Osad ze zbiorników ma skład następujący;

	I. próbka	II. próbka
Wody	65%	78%
Destylatu do 150° C.	8%	8%
Pozostałości mazistej	27%	13%

Zwykle osad sprzedaje się wraz z nad nim znajdującą się ropą kupcom borysławskim za bezcen, gdyż

Wiemy dziś z całą pewnością, z jaką wogóle można mówić o zdarzeniach odległej przeszłości, że niegdyś... nie było człowieka tu... na ziemi....

Tak, dawno temu, bardzo dawno.

Przebył wielką epokę lodową, która rzuciła szwedzkie lodowce aż do Alp... Walczył jeszcze z mamutami i olbrzymimi ssakami, a przed tym czasem była owa historyczna epoka, kiedyto w Europie środkowej było tak ciepło, iż rosły palmy, pląsały żyrafy i małpy. Jak daleko wstecz w tym rajskim okresie sięga istnienie człowieka — o to trwa spór. Śladów nie ma już żadnych. A gdy się cofniemy do czasów, gdy tworzyła się kreda, to cały obraz ziemi jest zupełnie zmieniony, tam już nie szukamy człowieka.

Gdzie dziś stoją Alpy, tam w owych czasach faluje morze, a na niem płynie Ichtyozaurus. Ptaki posiadają jeszcze zęby, jak jaszczurki.

Ssakiem jest tylko kangur, nawet dziobak, który składa jaja tak jak żółw. W tem towarzystwie człowiek bezwarunkowo znajdować się już nie może. Jak więc rozwiąże się zagadkę jego powstania?

Oto widownia jego istnienia leży między „wówczas“ a „dziś“. Gdzieś, na tej wielkiej, dziwacznie splątanej ziemi, może pod lodami bieguna, może w samem wnętrzu sfalowanego łona gór, które wówczas się dopiero wypuklały, może na dzisiejszem dnie oceanu. Ale z pewnością nigdy tam, gdzie wówczas były ichtyozaury. Późnym przybyszem był on na tej ziemi.

Już od milionów lat drżała planeta pod brzemieniem niezliczonych generacyi istnień żyjących, lasów niebosiężnych i zwierząt pełnych grozy... bez niego. Po jego pojawieniu się prawie nic się nie zmieniło przez długie, długie lata w tym olbrzymim obrazie.

Doskonale możemy badać, i stwierdzać to wedle pierwszych śladów. W kości mamuta tkwiło niegdyś ostrze krzemienne. Pancerz olbrzymiego żółwia okazał się nadpalony płomieniem ogniska. W błotnistej zatoce kilka nieobrobionych narzędzi wpadło w wapienny muł.

Temi skąpemi oznakami szumi dziki step rozpostarty na połowie lądów świata i sterczą nieprzejrzane, czarne bory na bagnach. Zapadłe leży tam wszystko, co dziś jest ziemią kultury. I tak, jak Nansen na nartach pojawia się w pustej Grenlandyi, jak Stanley w bezdrożnym gąszczu środkowej Afryki, tak wówczas pojawił się człowiek, jako pierwszy pionier.

po 1 kor. za beczkę którą wywiozą. Kupcy zaś wywożą jedynie ropę oczyszczoną, a osad (emulsyę) spuszczają do potoku.

„Nafta“ pisze: „Możeby też zarząd gminy borysławskiej spróbował wywozić ów osad na ulicę, spełniając przez to swój obowiązek wobec mieszkańców, gdyż jest faktycznie niemożliwem jechać po kilku dniach posuchy przez ulice borysławskie. — Środek proponowany jest dobry i tani, gdyż przypuszczam, iż odnośne firmy poczynią daleko idące ustępstwa w tym kierunku“.

Wystawa przemysłowa w Drohobyczu.

Celem zaznajomienia szerokich warstw ludności z ogólną przemysłową wytwórczością kraju, rozbudzenia większego zainteresowania ogółu dla rodzimego przemysłu i handlu, tudzież zbliżenia naszego kupiectwa z krajowymi producentami, urządzoną będzie w Drohobyczu wystawa krajowych wyrobów przemysłowych — w dnia 23. września do 1. października 1905 włącznie.

Wystawa ma obejmować z wykluczeniem towarów pochodzenia zagranicznego i ulegających szybkiemu rozkładowi wszelkie wyroby przemysłu naftowego, drzewnego, metalowego, skórzanego, tkackiego, powroźniczego, ceramicznego, garncarskiego, introligatorskiego, księgarskiego, instalacyjnego, budowlanego, papiernictwa, tutkarstwa, czapkarstwa, kapelusznictwa, wyroby ze słomy, szuwaru, koszykarstwa, ze szkła, majoliki, hafciarstwa, artykuły spożywcze wraz z wszelkimi przetworami mięsnymi, konserwami mlecznemi etc., napoje spirytusowe, drożdże, przetwory spirytusowe itp.

Komitet uważa urządzenie podobnej wystawy z jarmarkiem w Drohobyczu za bardzo korzystne dla podniesienia swojskiej produkcyi — i zaznajomienia szczególnie tutejszego kupiectwa z naszymi wyrobami, gdyż wytworzony w ten sposób kontakt między licznymi szeregami kupiectwa a krajowymi wytwórcami musi wpłynąć dodatnio na wzmożenie się obrotu krajowymi towarami, a w ślad za tem na podniesienie ekonomicznej potęgi naszego kraju i wyzwolenie się z pod przewagi obcokrajowej.

W tej myśli zwraca się do wytwórców i przemysłowców z prośbą o wzięcie licznego udziału w wystawie, by w ten sposób zechcieli zespolić interes całego kraju z własną korzyścią.

Wystawa wyrobów krajowych w Zakopanem.

Dotychczas zgłosił się wcale poważny zastęp przemysłowców, a z każdym dniem zgłasza się ich coraz więcej; można mieć nadzieje, iż nasz przemysł rodzimy będzie na tej wystawie godnie reprezentowany. Roboty budowlane są już niemal na ukończeniu; jeszcze pozostają do wykończenia weranda restauracyjna, parę pawilonów i kiosk dla muzyki.— Miejscem wystawy jest t. zw. „Adasiówka“ przy drodze do Kuźnic.

Tak miejsce jak i malownicze otoczenie sprzyjać będą wystawie. Plac wystawowy zamyka z jednej strony las hr. Zamoyskiego, z drugiej zaś strony góra zalesiona. Po drugiej stronie drogi płynie wartki strumyk górski. W głównym, dwupiątrowym pawilonie, w parterze na lewo, będzie się mieściła restauracya z salami w stylu zakopańskim, duża weranda południowa będzie również oddana do użytku restuuratorowi. Przed werandą będzie kiosk muzyczny, w którym codziennie rano i popoludniu będzie przygrywala orkiestra wystawowa.— Wystawcy nie będą opłacali taksy klimatycznej; ponadto komitet oddaje im mieszkania w obrębie rejonu wystawowego; zgłoszenia o pomieszkania także należy wcześniej nadsyłać.

Wystawa zostanie otwartą z dniem 15. lipca b. r. i trwać będzie do końca sierpnia lub ewentualnie do końca września.

Wystawa rolniczo-przemysłowa w Nowym Sączu.

Wspólnym staraniom okręgowego Towarzystwa rolniczego, Towarzystwa Pomocy przemysłowej i Towarzystw cechowych, odbędzie się w Nowym Sączu w dniach od 25. sierpnia do 3. września 1905 okręgowa wystawa rolnicza w połączeniu z wystawą przemysłu krajowego oraz z wystawą miejscowego przemysłu rękodzielniczego.

Kierownictwo Biura Ligi Pomocy przemysłowej.

Wydział Ligi Pomocy przemysłowej uchwalił na posiedzeniu w dniu

---

Był on jednak pionierem ziemi, w pełni najbujniejszego życia od bieguna do zwrotnika — życia rozwiniętego przez miliony wieków poprzednich.

A gdyby wcale nie był przyszedł człowiek?

Człowiek jest szczytem inteligencyi na ziemi. Jeżeli w znaczeniu Darwina istotnie jest dzieckiem tej ziemi na równi z ptakiem i drzewem, — to przecież takiem, — w którem jakby się ześrodkowała cała inteligencya, będąca udziałem tej trzeciej planety słońca — ziemi.

Zabrać go stąd, a światło planety skurczy się, jakby w mętny płomyczek mimo wszystkich palm niebosiężnych, łąk kwietnych, mimo wszystkich smoków i mastodontów po morzach i bagnach. Czemby bez niego była ta cała reszta zwierzęcego świata? Nie można zapominać, że wykreślając go z całości, wykreślamy temsamem jeszcze i kawał świata zwierzęcego i roślinnego. Brzoskwinie i gruszki na naszych stołach, przepych barw, grzędy tulipanów i georgiń i zapach róż w naszym ogrodzie, koń wyścigowy i pies, gołąb na dachu mieszkania i trzoda w stajni — wszystko to jest dopiero dziełem człowieka i razem z nim zniknęłoby znowu — jako niestworzone.

Bez człowieka jest pies wilkiem wyjącym i goniącym chciwie za łupem, pozbawionym owych delikatnych wzruszeń czuciowych, któremi nas tak zachwyca. Bez człowieka jest koń brzydkim, małym koniem dzikim, który jak szalony przebiega stepy; szlachetny wół — czarnym bawołem, chłodzącym się w mule bagien. Dopiero człowiek wyhodował georginię iż z czerwonej tarczy kwietnej stała się wspaniałą pełną kulą, a z jednego szczepu wywiódł kilka tysięcy. Mówi się, że tam, gdzie człowiek nie dotarł, przyroda jest rajem, ale nie masz nic błędniejszego jak to mniemanie.

Jedyne usiłowania zdobycia raju na ziemi (trzeba przecież być skromnym) stworzył dopiero człowiek. On zasadzał parki, gdzie drzewa wzajemnie się nie rozpychają i pozbawiają światła, on wychował zwierzęta, które jak koń, wół, pies w podziwienia godny spósob spieszą z pomocą innym istotom żyjącym, zamiast z wściekłością rzucać się na nie lub uciekać w dzikiej trwodze.

(C. d. n.) *(al...)*

2. lipca b. r. z uwagi na szczególną aktualność Wydawnictwa I-go galic. Skorowidza przemysłowo - handlowego, polecić Kierownikowi Biura Ligi Pomocy przemysłowej Olszewskiemu, aby z wszelką usilnością przyśpieszył pracę około wykończenia tego wydawnictwa tak, aby prace te do końca b. r. były ukończone, a Skorowidz do użytku publicznego oddany.

W tym celu Wydział Ligi Pomocy przemysłowej w porozumieniu z Kierownikiem Biura poruczył wszystkie inne obowiązki kierownika Biura Ligi sekretarzowi tego Biura p. Józefowi Świżewskiemu.

Szkoła chowu drobiu w Zielonej pod Rawą Ruską.

Szkoła chowu drobiu rozpoczyna III. kurs z dniem 1. sierpnia. Zgłoszenia przyjmuje kierowniczka p. Stasiniewiczowa do dnia 15. lipca. Kurs IV. w październiku. Nauka trwa 4 tygodnie. Opłata z góry, przy wstępie do szkoły, wynosi 100 koron za naukę, utrzymanie i mieszkanie.

Wydział krajowy udziela stypendya niezamożnym kandydatkom. Towarzystwo gospodarskie (Lwów, ul. Karola Ludwika l. 3, II. p.) ma do rozdania 8 stypendyów po 100 koron, które jednak na rok 1905 są już prawie rozebrane.

Warunki przyjęcia: ukończony rok 16, metryka chrztu, świadectwo ukończonej szkoły ludowej, ubóstwa i moralności.

Stypendyści i stypendystki zobowiązani są do zdawania egzaminu w obecności delegata Wydziału krajowego.

Nowy sposób zużytkowania cukru.

W dziennikach angielskich czytamy, że mr. Wiliam Powel wynalazł zastosowanie cukru w przemyśle, które prawdopodobnie w przyszłości cieszyć się będzie wielkiem powodzeniem.

Odkrycie tego polega na impregnowaniu drzewa budolcowego cukrem, w celu uczynienia go trwalszem i odporniejszem.

Mr. Powel postanowił robić doświadczenia w tym kierunku, ponieważ zauważył, że w krajach, w których uprawiają trzcinę cukrową, istnieje zwyczaj pokrywania ulic włóknami tej rośliny, które są bardzo trwałe i nie podlegają zepsuciu.

Przebieg tej operacyi polega na impregnowaniu surowego drzewa roztworem cukru, a następnie na wysuszeniu w piecu przez odpowiednią temperaturę. Drzewo, które poddano takiej operacyi, a pochodzące z pni świeżo ściętych, może natychmiast być użyte z wielką korzyścią do wyrobu sprzętów, które przeznaczone są do używania w takich miejscach, gdzie podlegają zbyt wysokiej lub zbyt nizkiej temperaturze, także w miejscach bardzo suchych lub wilgotnych, przyczem żadnego uszkodzenia nie ponoszą.

Powyższa metoda z innej strony tę jeszcze korzyść przedstawia, że zamienia drzewo miękkie w twarde, przez co pierwsze może być używane w miejsce ostatniego, którego cena jest znacznie wyższą.

Sposób postępowania z drzewem budulcowem jest jak najprościejszy: drzewo z pnia, lub też mające już jakąś formę, zanuża się w rozczynie powstałym z 250 kilogramów cukru, rozpuszczonych w 450 litrach wody, który przez czas jakiś kipi. Następnie ochładza się go do 40°, podczas tego oziębienia syrop przenika cząsteczki drzewne. Gdy drzewo nasiąkło dostatecznie, wyjmuje się takowe i umieszcza w miejscu odpowiedniem, gdzie wysecha za pomocą działania gorącego powietrza.

Wskutek tego procederu soki znikają zupełnie, woda zawarta w syropie ulatnia się, a cukier twardnieje, tworząc, w połączeniu z włóknami drzewnemi, masę ogromnie twardą i równą.

Pragnęliśmy, aby te próby stwierdzono i sprawdzono także w naszym kraju.

Łatwy ten sposób umożliwiłby używanie drzewa miękkiego do celów budowlanych, a także uczyniłby je trwałem i odpornem wobec grzyba, szczególnie wobec gatunku zwanego Merulius lacrymans, który tak często niszczy posadzki i dachy.

Nadesłane.

Drugi krajowy zjazd „Ligi Pomocy przemysłowej“.

Wydział „Ligi Pomocy przemysłowej“ na swem posiedzeniu odbytem dnia 2. b. m. postanowił odbyć drugi krajowy zjazd „Ligi pomocy przemysłowej“ w Zakopanem, w czasie trwania „Jarmarku i Wystawy wyrobów krajowych“, a to w dniach 13., 14. i 15. sierpnia br.

Przyjazd do Zakopanego 12. sierpnia wieczorem lub 13. rano. Urządzony będzie osobny pociąg ze Lwowa do Zakopanego via Przemyśl, Tarnów, Kraków.

Wydział Ligi zaprasza P.T. Członkow Towarzystw „Pomocy przemysłowej“ i „O własnych siłach“ do jak najliczniejszego udziału w zjeździe.

Praktyki wakacyjne słuchaczy politechniki lwowskiej — we fabrykach krajowych.

Na życzenie „Koła Technickiego Pomocy przemysłowej“, — Centralny Związek galicyjskiego przemysłu fabrycznego uznając rozbudzenie zamiłowania i zmysłu dla pracy w przemyśle u naszej młodzieży technickiej za jeden z pierwszorzędnych czynników rozwoju przemysłowego kraju, — zwrócił się do krajowych fabryk z prośbą, by przyjmowały słuchaczów politechniki lwowskiej na praktykę wakacyjną.

Pewna liczba firm, uznając słuszność powyższego poglądu, oświadczyła gotowość zadośćuczynienia tej prośbie.

Nadto Centralny Związek galicyjskiego przemysłu fabrycznego przeznaczył 400 kor. jako zawiązek funduszu na zasiłki dla tych niezamożnych a zasługujących słuchaczów politechniki, którzy bez takich zasiłków nie mogliby odbywać owych bezpłatnych praktyk.

Jest nadzieja, że fundusz ten będzie zasilany z innych źródeł, także kwotą jakichś 200 koron przez samą „Pomoc przemysłową techników“.

Pytania i odpowiedzi.

PYTANIA.

Pytanie 296.

Która firma krajowa wyrabia tabliczki lane, ostrzegające — dla wózków kolejowych, z napisem polskim, ruskim i niemieckim: „Nie wychylać się etc.“ i tablice firmowe umieszczone na wagonach.

Pytanie 297.

Która firma krajowa wyrabia tabliczki firmowe, tłoczone z blachy mosiężnej.

Pytanie 298.

Która z firm krajowych dostarczy poduszeczek smarowniczych (Schmier-

polster) i knotów do smarownic wagonowycb (Saugdochte).

Reflektujący na dostawy pytań od 296—298 otrzymać mogą wzory i rysunki. Roczne zapotrzebowanie wielkie. Przy cenach dostępnych można uzyskać dostawy pozakrajowe.

Pytanie 299.

Kto dostarczy w kraju piasku formierskiego. Reflektujący na dostawę otrzymają na żądanie próbkę potrzebnego piasku i bliższe informacye.

Korespondencya Redakcyi.

Wp. Fedorowicz w Warszawię. Na pytanie, „Jaki jest najlepszy sposób przygotowania form piaskowych do odlewów żelaznych, by odlew wyszedł czysto i gładko tak, jak to odlewają formy żelazne do kapeluszy w Dreznie — wyczerpującej odpowiedzi dać nie możemy. — Jest to pytanie, zajmujące do dziś dnia fachowców i nie ma prawie jednego numeru pism zajmujących się specyalnie odlewnictwem żelaza, w któremby sprawy tej nie poruszano. Najogólniejszą receptą jest: wyszkolony dobrze, zręczny i sumienny robotnik, — odpowiedni do kształtu odlewu rozkład topograficzny powierzchni; zastosowana do kształtu odlewu mieszanina piasku; zastosowany do kształtu modelu i gatunku żelaza, kurz do okurzania formy; odpowiednia do wszystkich poprzednich czynników mieszanina żelaza i jego temperatura przy wlewie i nareszcie sposób czyszczenia: szczotkami, szmirglem, kwasami itp. Każda z fabryk stara się, stosownie do swoich warunków, wszystkie te czynniki uwzględniać w całości lub częściowo, zależnie od wymagań klientów i cen za odlew osiągniętych.

Wp. Olchowski w Warszawie. W Krakowie istnieją następujące kursa buchalteryjne: Henryk Gottlieb, ul. Dietlowska 68; Schwazkichel, ul. Krakowska, a nadto buchalterya jest wykładaną w szkole handlowej, na Uniwersytecie i w Wyższej szkole przemysłowej. W Krakowie istnieje Wyższa szkoła handlowa i obejmuje dwa działy: 1) Wyższa sz. handl. dla młodzieńców, którzy się pragną poświęcić zawodowi handlowemu w większych zakładach handlowych i finansowych. Nauka trwa 4 lata. Wymagany jest 14 rok życia i IV. klasa gimn. lub realna, albo III. klasa wydziałowa. — Nauka odbywa się od 8-ej do 1-ej. — 2) Szkoła handlowa uzupełniająca, ma na celu naukowe uzupełnienie praktyki handlowej uczniów, przeznaczoną więc jest dla młodzieży pracującej w handlach. Program jest rozłożony na 3 lata. Wymaganem jest ukończenie szkoły ludowej lub egzamin wstępny. Nauka odbywa się codzień od 2 do 4 popołudniu. — Wieczornych ani niedzielnych kursów handlowych nie ma. Adres Szkoły handlowej ul. Sienna l. 16, I. — Co do encyklepedyi podręcznej, to przypuszczamy, że chodzi o handlową i tę można nabyć np. za pośrednictwem Gebethnera i Ski (Kraków, Rynek).

Wp. P. w Sanoku. Dotychczas wyszły 3 broszurki popularne E. Libańskiego — czwarta w druku. „Perpetuum mobile" 1 k. „Z postępów techniki wojennej" 60 hal. „Technika w boju o światło" — 40 hal. W tych dniach wyjdzie „Podbój atmosfery".

Sz. Redakcya pisma „Architekt" w Krakowie. Napisaliśmy, ale nie mamy jeszcze odpowiedzi.

Wp. Skopowski w Chorkówce. Tylko lekarz może dać tu dokładną odpowiedź.

Wp. Barut w Korczynie. Po bliższej informacyi nadeślemy odpowiedź.

Wp. P. we Lwowie. Ścieśnionego (komprimierte) powietrza może dostarczyć firma: Sauerstoff-Fabrik Berlin, G. m. b. H. Berlin N. Tegelstrasse 15.

Sz. Tow. Vistula w Mittweidzie, Dziękujemy za informacye.

Wp. Pilszak w Złoczowie. Wysyłamy stale nadal „Przemysłowca".

Sz. Dyrekcya fabryki maszyn i odlewni ks. Lubomirskiego we Lwowie. Dziękujemy za odpowiedź.

Wp. SK.. Kijów. Prosimy udać się wprost o te książki do „Księgarni narodowej" Lwów, Akademicka 8.

Wp. K. S. Bochnia. Oportunizm taki uważamy za szkodliwy; idzie nam o dobro ogółu przedewszystkiem; co uznania warte podnosimy.

TREŚĆ:

Ogłoszenia.

Odpowiedzialny redaktor: Inż. cyw. Edmund Libański. Wydawcy: Spółka techników polskich.

NA WSI.

Między filozofami wiejskimi.

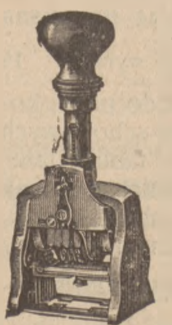
— To jednak szczególne, że bydło tak niezmiennie trafia do swej zagrody!

— To nic dziwnego! Z bydłem — to tak jak z ludźmi, gdzie dostają wyżerkę, to tam i lecą!

Artyst. zakład rytowniczy MAKSA GLASERMANA

23 **Lwów, ul. Sykstuska l. 17**

wykonuje gustownie i tanio:



stampilie kauczukowe i metalowe, tablice i napisy z metalu lane i mosiężne grawirowane, numeratory i stemple datowe, marki pieczątkowe, odznaki dla straży, obcęgi do plomb i t. p.

14 **Kosztorysy bezpłatnie.** 65



KSIĘGA ADRESOWA

m. Lwowa

(rocznik IX) **na rok 1905**

zawiera:

ADRESY mieszkańców Lwowa. ADRESY mieszkańców Lwowa podług zajęć. — ADRESY urzędów, władz. instytucyi, szkół, stowarzyszeń, redakcyi i t. d. — ADRESY firm przemysłowych w kraju. — ADRESY posłów do Sejmu i Rady państwa. – ADRESY właścicieli dóbr i dzierżawców w kraju. — ADRESY klasztorów w kraju. — SPIS urzędów pocztowych i składnic w kraju. Spis ulic i placów Lwowa. WYKAZ firm protokołowanych Lwowa. — Ogłoszenia.

Cena egzemplarza 5 kor.

Do nabycia w księgarniach.

Wydawnictwo Księgi adresowej

Lwów, ul. Grottgera 3.

24 14

Patenty

na wynalazki, ochronę modell, marek fabr. i t. d. wyjednywa czynne od r. 1882

BIURO PATENTOWE

Włodarkiewicz & Sieklucki - -

Warszawa, Włodzimierska 16.

Własne warsztaty mechaniczne. Stały Reprezen. w Petersburgu.

Wynalazki Biuro same nabywa lub pośredniczy w ich eksploatacyi. 65

Wielka sztancownia w Królestwie Polsk.

poszukuje na warunkach korzystnych 42 inteligentnego i energicznego inżyniera, o zdolnościach organizatorskich, z wykształceniem politechnicznem, na posadę

zastępcy dyrektora technicznego.

Uwzględnieni będą tylko ludzie młodzi, narodowości polskiej i nieżonaci.— Łaskawe oferty z podaniem raferencyi, curriculum vitae i wymaganej pensyi prosimy nadsyłać pod „W. M. 32“ do Central. Biura Ogłoszeń L. i E. Metzl i S-ka w Warszawie. 44

Poszukuje się majątków

w zachodniej Galicyi z gorzelniami i bez, od 100.000 do kilka milionów koron.

Wiadomość bliższa dla I. F. w administracyi „Przemysłowca“.

Technik - konstruktor

z Królestwa

posiadający 2-letnią praktykę biurową i warsztatową, poszukuje odpowiedniego zajęcia. — Ewentualnie próbny miesiąc bezpłatnie. Łaskawe zgłoszenia: Kraków, Topolowa 24. Stanisławski dla „S. B.“

Do nabycia we wszystkich księgarniach i w Administracyi „Przemysłowca“

„Perpetuum mobile“

Popularny opis pomysłowych, nader zajmujących jednakowoż bezskutecznych konstrukcyi wynalazczych na „wieczyste ruchadło“ — 21 rycin w tekscie.

Napisał: **Edmund Libański.**

Cena 1 korona.

Oleje cylindrowe i Maszynowe w najlepszych jakościach

poleca

Fabryka nafty Fibicha i Stawiarskiego

30 **w Chorkówce.** 81

NA ULICY.

Żebrak dziękuje damie za datek.

— Śliczna paniusiu, niech ci niebo da za ta zdrowie i męża!

— Już mam męża!

— A to paniusia powinna teraz częściej o mnie pamiętać, że się życzenie moje tak prędko spełniło!

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.